

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 08-016285

(43)Date of publication of application : 19.01.1996

---

(51)Int.Cl. G06F 3/00  
G06F 15/02

---

(21)Application number : 06-149723 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.06.1994 (72)Inventor : IMAMURA SATOSHI

---

**(54) SMALL-SIZED ELECTRONIC EQUIPMENT**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To improve the operability of a computer by arranging only an equipment to be operated by a user on a user's desk independently of a computer body.

**CONSTITUTION:** An electronic equipment 11 is an equipment physically independent of a computer 12 and allowed to act as an I/O for the computer 12. The equipment 11 can be used independently of the computer 12 by disconnecting the equipment 11 from the computer 12 or turning off a power supply for the computer 12. In this case, data inputted from a keyboard or a mouse are sent to a device control block 22 through I/O data controller 29 and a device corresponding to the input data is controlled. Consequently operation for reading out video data from a CD-ROM drive 25 or the like and displaying the data on a display device can be executed without using the computer 12.

---

**LEGAL STATUS** [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

**1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.**

**2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.**

**3.In the drawings, any words are not translated.**

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] the small electronic equipment which can connect with a display — it being, being prepared in the body of a device, and said body of a device, and with the body of a computer and the 1st connectable interface which contain CPU, memory, and various I/O It is prepared in said body of a device. An input unit and the 2nd connectable interface, It is prepared in said body of a device. Disk drive equipment and the 3rd connectable interface, It is prepared in said body of a device. Said display and the 4th connectable interface, The data which common connection was made and were inputted into said the 1st thru/or 4th interface through these interfaces are received and managed. The data transfer control between said body of a computer, said input device, and said disk drive equipment, And small electronic equipment characterized by providing the I/O—hardware—control means which controls said display, and constituting various data input/output control and a display control possible according to the demand from said body of device independent, or said body

of a computer.

[Claim 2] Small electronic equipment according to claim 1 characterized by establishing the disk storing slot by which said body of a device is equipped with said disk drive equipment free [ attachment and detachment ].

[Claim 3] Said I/O-hardware-control means is small electronic equipment according to claim 1 characterized by including a means to reproduce music or the optical disk media for images.

[Claim 4] At least one of said the 1st thru/or 4th interface is small electronic equipment according to claim 1 characterized by having the communication link unit which performs a wireless communication link. [ the ]

[Claim 5] the body of a computer — the small electronic equipment which can connect as I/O — it being, being constituted independently possible [ said body of a computer ] for actuation, and with the device control means which controls various I/O devices The means of communications which performs the communication link with this device control means and said body of a computer, Small electronic equipment characterized by being constituted so that the various I/O devices which possess the input unit which directs actuation of said device control means, and are connected to said small electronic equipment according to the demand from said input unit or said body of a computer may be controlled.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the small electronic equipment used connecting with a display etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In data processors, such as a personal computer generally developed for being suitable with the object for individuals, it consists of systems, such as CPU, memory, I/O, and a display monitor, and option connection of the various expansion cards can be made if needed.

[0003] However, this kind of system is made on the assumption that it is arranged and used on a desk, and it occupies comparatively many tooth spaces. So, recently, the laptop type or note FUSEKKU type portable computer is developed variously. Since this kind of computer is lightweight and small, it is easily movable to the location of arbitration if needed.

[0004] However, in this kind of computer, since it united with the body of a computer, the display monitor, the keyboard, etc. were able to place only neither a display

monitor nor a keyboard to the user, and were not able to take the employment gestalt of operating it in the location separated from the body of a computer. moreover, CD a ROM drive, a hard disk drive, and a floppy disk -- which dry peripheral device -- the body of a computer -- built-in -- or -- since external is carried out -- these CDs It was not able to carry out distantly about exchange actuation of ROM or a floppy disk.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional system, since it united with the body of a computer, the display monitor, the keyboard, etc. were able to place only neither a display monitor nor a keyboard to the user, and were not able to take the employment gestalt of operating it in the location separated from the body of a computer.

[0006] This invention in the electronic equipment which was made in view of such a point and became independent of the body of a computer An interface with input units, such as a keyboard, or a display, And CD An interface with peripheral devices, such as a ROM drive, Furthermore, an interface with the body of a computer is established. These input units, It enables it to manage a display and a peripheral device integrative within a device, and aims at offering the small electronic equipment which can realize employment of arranging only a thing being operated according to a user to a user independently with the body of a computer.

[0007]

[Means for Solving the Problem and its Function] It is. the small electronic equipment which can connect this invention to a display -- with the body of a device The body of a computer and the 1st connectable interface which are prepared in said body of a device and contain CPU, memory, and various I/O, It is prepared in said body of a device. An input unit and the 2nd connectable interface, It is prepared in said body of a device. Disk drive equipment and the 3rd connectable interface, It is prepared in said body of a device. Said display and the 4th connectable interface, The data which common connection was made and were inputted into said the 1st thru/or 4th interface through these interfaces are received and managed. The data transfer control between said body of a computer, said input device, and said disk drive equipment, And the I/O-hardware-control means which controls said display is provided, and it is characterized by constituting various data input/output control and a display control possible according to the demand from said body of device independent, or said body of a computer.

[0008] It sets on this electronic equipment and they are an interface with input devices, such as a keyboard, or an indicating equipment, and CD. Most can be performed to that of a required activity an interface with disk drives, such as a ROM drive, and only by placing that electrical machinery and apparatus to an operator, since the interface with the body of a computer is established further. Moreover, an input device, an indicating equipment, and a disk drive can perform data read-out from

a disk, data display, etc., without being managed integrative within a device and starting the body of a computer.

[0009]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained with reference to a drawing. The configuration of the whole system using the small electronic equipment concerning one example of this invention is shown in drawing 1. This electronic equipment 11 is independent in itself, or operates as one integrated I/O controller of a personal computer 12.

[0010] Electronic equipment 11 minds a personal computer 12, an electronic notebook 13, an optical cable, etc. like a graphic display. A connectable interface, The interface which functions as an input device of the personal computers 12, such as a keyboard 14, a mouse 15, and a trackball 16, or electronic equipment 11 and in which a device and connection are possible, The interface in which the loudspeaker 17 and microphone 18 which output and input voice / sound data between a personal computer 12 or electronic equipment 11, and connection are possible, It has displays, such as LCD19 and CRT20 which are furthermore used as the monitor of a personal computer 12, or a monitoring device of electronic equipment 11, and a television receiver 21, and a connectable interface.

[0011] Moreover, on electronic equipment 11, it is possible to build in CD-ROM drive 111, a hard disk drive (HDD) 112, a digital audio tape recorder (DAT) 113, a floppy disk drive (FDD) 114, etc., and it has the slot for equipping with them free [ attachment and detachment ] on it.

[0012] These CD-ROM drives 111, a hard disk drive (HDD) 112, a digital audio tape recorder (DAT) 113, and a floppy disk drive (FDD) 114 are used as the secondary storage of a personal computer 12, and a peripheral device for recording / reproducing sound or an image.

[0013] Sound, or record/regenerative function of an image is prepared also in electronic equipment 11, and can be performed by electronic equipment 11 independent one about record/playback of sound or an image, without using a personal computer 12. In this case, the reproduced image is displayed on displays, such as LCD19, CRT20, and a television receiver 21, and an acoustic signal is outputted from a loudspeaker 17.

[0014] Activation/halt of such a record/a regenerative function can be directed by the input from a keyboard 14, actuation of the control panel which was formed in electronic equipment 11 and which is not illustrated, etc.

[0015] A keyboard 14, a mouse 15, and a trackball 16 are used for the input directions to the various software performed on the HASO narcon pewter 12 etc., in order to make the function of the electronic equipment 11 interior use.

[0016] For this reason, if this electronic equipment 11 is used, where it separated peripheral devices, such as CD-ROM drive 111 and a floppy disk drive (FDD) 114, from

personal computer 12 body and it is placed to an operator with a display, various alter operation can be performed.

[0017] Moreover, even if it does not start a personal computer 12, data playback / record from CD-ROM drive 111, a floppy disk drive (FDD) 114, etc. can be performed, using a display etc. in the electronic equipment 11 interior.

[0018] Next, with reference to drawing 2, an example of the concrete configuration of electronic equipment 11 is explained. Like a graphic display, electronic equipment 11 has a system controller 21, the device control block 22, the I/O-hardware-control section 23, the display controller 24, CD-ROM drive 25, a hard disk drive 26, the DDS drive 27, the voice data controller 28, the I / O data controller 29, and the infrared interface 30.

[0019] A system controller 21 is a part which controls this electronic equipment 11, and the device control block 22 and the I/O-hardware-control section 23 are formed here.

[0020] The device control block 22 manages data and control information which were inputted from each device in the I/O-hardware-control section 23 or electronic equipment 11 (the display controller 24, CD-ROM drive 25, a hard disk drive 26, the DDS drive 27, the voice data controller 28, I / O data controller 29), performs output to the I/O-hardware-control section 23 or each device, and agency with each device integrative, and has communication facility with the I/O-hardware-control section 23, and communication facility with each of each device.

[0021] The display controller 24 displays in the bottom the data from a personal computer, the data by which reading appearance was carried out from the device in electronic equipment 11 on control of the device control block 22 at displays, such as the above-mentioned LCD19 and CRT20, and a television receiver 21.

[0022] The DDS drive 27 is a drive with various formats, such as an object for data, and CD for music, photo CD. The voice data controller 28 processes voice data from a system controller 22, and voice data from the infrared interface 30. The I / O data controller 29 processes the data from a system controller 22, and the data from the infrared interface 30.

[0023] The infrared interface 30 is an infrared wireless communication link unit which performs two-way communication, and the speech information other than data is treated and it can carry out the thing of it. It can communicate with various devices (a loudspeaker, a microphone, a keyboard, a mouse, electronic notebook, etc.) with a built-in infrared interface.

[0024] Next, actuation of the electronic equipment 11 of drawing 2 is explained. The charge of the power source of electronic equipment 11 makes initialization processing of a built-in device with a system controller 21. When acting as powering on of the personal computer 12, the communication link between a personal computer 12 and a system controller 21 is also performed, and configuration of a personal computer 12 is

performed by this.

[0025] When using electronic equipment 11 as I/O of a personal computer 12, the data inputted from the keyboard, the mouse, etc. are sent to a personal computer 12 through the I / O data controller 29, the device control block 22, and the I/O-hardware-control section 23.

[0026] Moreover, the indicative data from a personal computer 12 is sent to a display through the I/O-hardware-control section 23, the device control block 22, and the display controller 24, and a screen display is carried out there.

[0027] If a personal computer 12 is published for the access request to disk units, such as CD-ROM drive 25, the access request will be sent to the device control block 22 through the I/O-hardware-control section 23, and access according to the demand will be performed.

[0028] Thus, although electronic equipment 11 is an isolated system physically [ a personal computer 12 ], it can be made to operate as I/O of the personal computer 12. In this case, the device control block 22 of electronic equipment 11 will function as a kind of I/O controller of a personal computer 12.

[0029] On the other hand, electronic equipment 11 can also be used independently of a personal computer 12 by turning off separation or the power source of a personal computer 12 for connection with a personal computer 12 etc. In this case, the data inputted from the keyboard, the mouse, etc. are sent to the device control block 22 through the I / O data controller 29, and device control according to that input data is performed there.

[0030] Thereby, image data can be read from CD-ROM drive 25 etc., and actuation of displaying it on a display can be performed, without using a personal computer 12.

[0031] In addition, in this example, although the display was prepared in the exterior of the body of electronic equipment, displays, such as LCD, can also be built in the body of electronic equipment. Moreover, each unit of drawing 2 can also be contained in a CRT display.

[0032] Thus, the electronic equipment 11 in which the display was contained by built-in or the display operates as an intelligent display which can operate independently of a personal computer 12 while being used as a display monitor of a personal computer 12.

[0033]

[Effect of the Invention] According to this invention, in the electronic equipment which became independent of the body of a computer. As mentioned above, an interface with input units, such as a keyboard, or a display, And CD An interface with peripheral devices, such as a ROM drive, and by establishing an interface with the body of a computer further These input units, a display, and a peripheral device can be managed now integrative within a device, and actuation by the user becomes possible [ realizing employment of arranging only a required thing to a user independently with

the body of a computer ].

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the configuration of the computer system using the electronic equipment concerning one example of this invention.

[Drawing 2] The block diagram showing an example of the concrete configuration of the electronic equipment shown in drawing 1 .

### [Description of Notations]

11 [ -- A keyboard, 15 / -- A mouse, 16 / -- A trackball, 17 / -- A loudspeaker, 18 / -- A microphone, 19 / -- LCD, 20 / -- CRT, 22 / -- A device control block, 23 / -- The I/O-hardware-control section, 24 / -- A display controller, 25 / -- A CD-ROM drive, 26 / -- Hard disk drive. ] -- Electronic equipment, 12 -- A personal computer, 13 -- An electronic notebook, 14



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-16285

(43) 公開日 平成8年(1996)1月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/00  
15/02

識別記号

A

庁内整理番号

3 3 5 E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全5頁)

(21) 出願番号 特願平6-149723

(22) 出願日 平成6年(1994)6月30日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 今村 聡

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

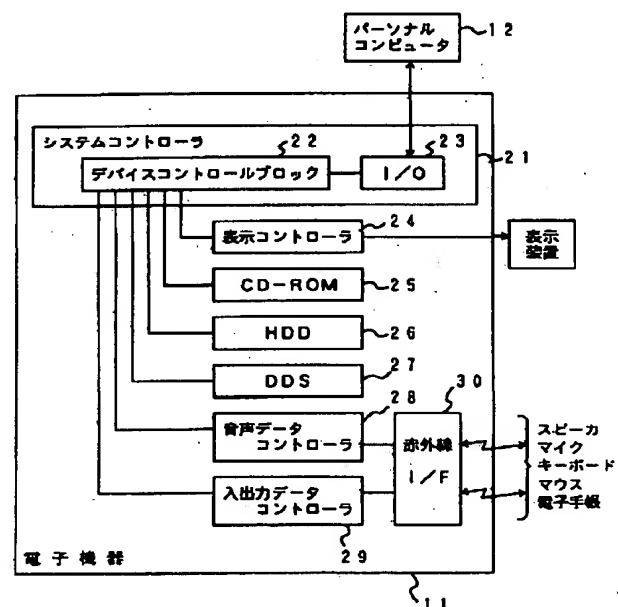
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 小型電子機器

(57) 【要約】

【目的】 ユーザによる操作が必要なものをコンピュータ本体と独立してユーザの手元に配置できるようにし、コンピュータの操作性の向上を図る。

【構成】 電子機器11はコンピュータ12とは物理的に独立した装置であり、コンピュータ12のI/Oとして動作させる事ができる。また、コンピュータ12との接続を分離、またはコンピュータ12の電源をオフすることなどにより、電子機器11をコンピュータ12と独立に使用する事もできる。この場合、キーボード、マウスなどから入力されたデータは、入出力データコントローラ29を介してデバイスコントロールブロック22に送られ、そこでその入力データに応じたデバイス制御が行われる。これにより、例えば、CD-ROMドライブ25などから映像データを読み出して表示装置に表示するなどの動作を、コンピュータ12を用いずに行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示装置に接続可能な小型電子機器において、機器本体と、

前記機器本体に設けられ、CPU、メモリおよび各種 I/O を内蔵するコンピュータ本体と接続可能な第 1 インターフェースと、

前記機器本体に設けられ、入力装置と接続可能な第 2 インターフェースと、

前記機器本体に設けられ、ディスクドライブ装置と接続可能な第 3 インターフェースと、

前記機器本体に設けられ、前記表示装置と接続可能な第 4 インターフェースと、

前記第 1 乃至第 4 インターフェースに共通接続され、それらインターフェースを介して入力されたデータを受信および管理し、前記コンピュータ本体、前記入力装置、および前記ディスクドライブ装置間のデータ転送制御、および前記表示装置の制御を行う I/O 制御手段とを具備し、

前記機器本体単独または前記コンピュータ本体からの要求に応じて各種データ入出力制御および表示制御が可能に構成されていることを特徴とする小型電子機器。

【請求項 2】 前記機器本体には、前記ディスクドライブ装置が着脱自在に装着されるディスク格納スロットが設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の小型電子機器。

【請求項 3】 前記 I/O 制御手段は、音楽または映像用光ディスクメディアを再生する手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載の小型電子機器。

【請求項 4】 前記第 1 乃至第 4 インターフェースの少なくとも 1 つは、ワイヤレス通信を行う通信ユニットを有していることを特徴とする請求項 1 記載の小型電子機器。

【請求項 5】 コンピュータ本体に I/O として接続可能な小型電子機器において、前記コンピュータ本体とは独立に動作可能に構成され、各種 I/O デバイスを制御するデバイス制御手段と、このデバイス制御手段と前記コンピュータ本体との通信を行う通信手段と、前記デバイス制御手段の動作を指示する入力装置とを具備し、

前記入力装置または前記コンピュータ本体からの要求に応じて、前記小型電子機器に接続される各種 I/O デバイスが制御されるように構成されていることを特徴とする小型電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、表示装置などに接続して使用される小型電子機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、個人用と向けとして開発されたパーソナルコンピュータなどのデータ処理装置においては、CPU、メモリ、I/O、ディスプレイモニタなどのシステムから構成されており、必要に応じて各種拡張カードをオプション接続する事ができる。

【0003】しかしながら、この種のシステムは机上に配置して使用することを前提として作られており、比較的多くのスペースを占有する。そこで、最近では、ラップトップタイプまたはノートブックタイプのポータブルコンピュータが種々開発されている。この種のコンピュータは軽量且つ小形であるため、必要に応じて任意の場所に容易に移動することができる。

【0004】しかしながら、この種のコンピュータにおいては、ディスプレイモニタやキーボードなどはコンピュータ本体と一体化されているため、ディスプレイモニタやキーボードだけをユーザの手元に置き、コンピュータ本体と離れた場所で操作を行うといった運用形態をとることはできなかった。また、CD ROM ドライブ、ハードディスクドライブ、フロッピーディスクドライブなどの周辺機器もコンピュータ本体に内蔵または外付けされるので、それら CD ROM やフロッピーディスクの交換操作についても遠隔で行う事はできなかった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のシステムでは、ディスプレイモニタやキーボードなどはコンピュータ本体と一体化されているため、ディスプレイモニタやキーボードだけをユーザの手元に置き、コンピュータ本体と離れた場所で操作を行うといった運用形態をとることはできなかった。

【0006】この発明はこのような点に鑑みてなされたもので、コンピュータ本体と独立した電子機器内にキーボードなどの入力装置や表示装置とのインターフェース、および CD ROM ドライブなどの周辺機器とのインターフェース、さらにはコンピュータ本体とのインターフェースを設け、それら入力装置、表示装置、周辺機器を機器内で統合的に管理できるようにし、ユーザによる操作が必要なものだけをコンピュータ本体と独立してユーザの手元に配置するといった運用を実現することが可能な小型電子機器を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段および作用】この発明は、表示装置に接続可能な小型電子機器において、機器本体と、前記機器本体に設けられ、CPU、メモリおよび各種 I/O を内蔵するコンピュータ本体と接続可能な第 1 インターフェースと、前記機器本体に設けられ、入力装置と接続可能な第 2 インターフェースと、前記機器本体に設けられ、ディスクドライブ装置と接続可能な第 3 インターフェースと、前記機器本体に設けられ、前記表示装置と接続可能な第 4 インターフェースと、前記第 1 乃至第 4 インターフェースに共通接続され、それらインタ

フェースを介して入力されたデータを受信および管理し、前記コンピュータ本体、前記入力装置、および前記ディスクドライブ装置間のデータ転送制御、および前記表示装置の制御を行うI/O制御手段とを具備し、前記機器本体単独または前記コンピュータ本体からの要求に応じて各種データ入出力制御および表示制御が可能に構成されたことを特徴とする。

【0008】この電子機器においては、キーボードなどの入力装置や表示装置とのインタフェース、およびCD

ROMドライブなどのディスクドライブとのインタフェース、さらにはコンピュータ本体とのインタフェースが設けられているので、その電気機器をオペレータの手元に置くだけで必要な作業のほとんどを行う事ができる。また、入力装置、表示装置、ディスクドライブは機器内で統合的に管理され、コンピュータ本体を起動すること無く、ディスクからのデータ読み出しや、データ表示などを行う事ができる。

【0009】

【実施例】以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明する。図1には、この発明の一実施例に係わる小型電子機器を用いたシステム全体の構成が示されている。この電子機器11は、それ自体単独で、またはパーソナルコンピュータ12の1つの統合I/Oコントローラとして動作する。

【0010】電子機器11は、図示のように、パーソナルコンピュータ12、および電子手帳13と光ケーブルなどを介して接続可能なインターフェース、キーボード14、マウス15、トラックボール16などのパーソナルコンピュータ12または電子機器11の入力装置として機能するデバイスと接続可能なインターフェース、パーソナルコンピュータ12または電子機器11との間で音声/音響データの入出力を行うスピーカ17およびマイクロフォン18と接続可能なインターフェース、さらにはパーソナルコンピュータ12のモニタまたは電子機器11のモニタ装置として使用されるLCD19、CRT20、テレビジョン受像機21などの表示装置と接続可能なインターフェースを有している。

【0011】また、電子機器11には、CD-ROMドライブ111、ハードディスクドライブ(HDD)112、デジタルオーディオテープレコーダ(DAT)113、フロッピーディスクドライブ(FDD)114などを内蔵することが可能であり、それらを着脱自在に装着するためのスロットを有している。

【0012】これらCD-ROMドライブ111、ハードディスクドライブ(HDD)112、デジタルオーディオテープレコーダ(DAT)113、フロッピーディスクドライブ(FDD)114はパーソナルコンピュータ12の2次記憶装置や、音響または映像を記録/再生するための周辺装置として利用される。

【0013】音響または映像の記録/再生機能は電子機

器11にも設けられており、音響または映像の記録/再生についてはパーソナルコンピュータ12を用いずに電子機器11単独で行う事ができる。この場合、再生された映像はLCD19、CRT20、テレビジョン受像機21などの表示装置に表示され、音響信号はスピーカ17から出力される。

【0014】このような記録/再生機能の実行/停止などはキーボード14からの入力や、電子機器11に設けられた図示しないコントロールパネルの操作などによって指示する事ができる。

【0015】キーボード14、マウス15、およびトラックボール16は電子機器11内部の機能を働かせるためだけでなく、パーソナルコンピュータ12上で実行される各種ソフトウェアに対する入力指示のためなどにも利用される。

【0016】このため、この電子機器11を使用すれば、パーソナルコンピュータ12本体からCD-ROMドライブ111やフロッピーディスクドライブ(FDD)114などの周辺機器を分離してそれを表示装置と共にオペレータの手元に置いた状態で、各種入力操作を行う事ができる。

【0017】また、パーソナルコンピュータ12を起動しなくても、CD-ROMドライブ111やフロッピーディスクドライブ(FDD)114などからのデータ再生/記録などは電子機器11内部で表示装置などを利用しながら行う事ができる。

【0018】次に、図2を参照して、電子機器11の具体的な構成の一例を説明する。図示のように、電子機器11は、システムコントローラ21、デバイスコントロールブロック22、I/O制御部23、表示コントローラ24、CD-ROMドライブ25、ハードディスクドライブ26、DDSドライブ27、音声データコントローラ28、入出力データコントローラ29、および赤外線インタフェース30を有している。

【0019】システムコントローラ21はこの電子機器11を制御する部分であり、ここにはデバイスコントロールブロック22、およびI/O制御部23が設けられている。

【0020】デバイスコントロールブロック22は、I/O制御部23や電子機器11内の各デバイス(表示コントローラ24、CD-ROMドライブ25、ハードディスクドライブ26、DDSドライブ27、音声データコントローラ28、入出力データコントローラ29)から入力されたデータや制御情報を管理し、I/O制御部23や各デバイスへの出力、および各デバイスとの仲介を統合的に行うものであり、I/O制御部23との通信機能、および各デバイスそれぞれとの通信機能を有している。

【0021】表示コントローラ24は、デバイスコントロールブロック22の制御の下でパーソナルコンピュー

タからのデータや、電子機器11内のデバイスから読み出されたデータなどを、前述のLCD19、CRT20、テレビジョン受像機21などの表示装置に表示する。

【0022】DDSDライブ27は、データ用や音楽用CD、フォトCDなどの各種フォーマットを持つドライブである。音声データコントローラ28は、システムコントローラ22からの音声データや赤外線インタフェース30からの音声データの処理を行う。入出力データコントローラ29は、システムコントローラ22からのデータや赤外線インタフェース30からのデータを処理する。

【0023】赤外線インタフェース30は、双方向通信を行う赤外線ワイヤレス通信ユニットであり、データの他に音声情報を扱うことできる。赤外線インタフェース内蔵の各種デバイス（スピーカ、マイク、キーボード、マウス、電子手帳など）と通信を行う事ができる。

【0024】次に、図2の電子機器11の動作を説明する。電子機器11の電源を投入すると、システムコントローラ21によって内蔵デバイスの初期化処理がなされる。パーソナルコンピュータ12が電源投入されている場合には、パーソナルコンピュータ12とシステムコントローラ21との間の通信も行われ、これによってパーソナルコンピュータ12の環境設定が行われる。

【0025】電子機器11をパーソナルコンピュータ12のI/Oとして使用する場合には、キーボード、マウスなどから入力されたデータは、入出力データコントローラ29、デバイスコントロールブロック22、I/O制御部23を介してパーソナルコンピュータ12に送られる。

【0026】また、パーソナルコンピュータ12からの表示データは、I/O制御部23、デバイスコントロールブロック22、および表示コントローラ24を介して表示装置に送られ、そこで画面表示される。

【0027】CD-ROMドライブ25などのディスクユニットに対するアクセス要求がパーソナルコンピュータ12が発行されると、そのアクセス要求はI/O制御部23を介してデバイスコントロールブロック22に送られ、その要求に応じたアクセスが行われる。

【0028】このように、電子機器11はパーソナルコンピュータ12とは物理的に独立した装置であるが、そのパーソナルコンピュータ12のI/Oとして動作させる事ができる。この場合、電子機器11のデバイスコントロールブロック22は、パーソナルコンピュータ12の一種のI/Oコントローラとして機能する事になる。

【0029】一方、パーソナルコンピュータ12との接続を分離、またはパーソナルコンピュータ12の電源をオフすることなどにより、電子機器11をパーソナルコンピュータ12と独立に使用する事もできる。この場合、キーボード、マウスなどから入力されたデータは、入出力データコントローラ29を介してデバイスコントロールブロック22に送られ、そこでその入力データに応じたデバイス制御が行われる。

【0030】これにより、例えば、CD-ROMドライブ25などから映像データを読み出し、それを表示装置に表示するなどの動作を、パーソナルコンピュータ12を用いずに行うことができる。

【0031】なお、この実施例では、表示装置を電子機器本体の外部に設けたが、電子機器本体にLCDなどの表示装置を内蔵する事もできる。また、CRTディスプレイの中に図2の各ユニットを収納する事もできる。

【0032】このように表示装置を内蔵または表示装置に内蔵された電子機器11は、パーソナルコンピュータ12のディスプレイモニタとして使用されると共に、パーソナルコンピュータ12と独立に動作できるインテリジェントな表示装置として動作する。

【0033】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、コンピュータ本体と独立した電子機器内にキーボードなどの入力装置や表示装置とのインタフェース、およびCD-ROMドライブなどの周辺機器とのインタフェース、さらにはコンピュータ本体とのインタフェースを設けることにより、それら入力装置、表示装置、周辺機器を機器内で統合的に管理できるようになり、ユーザによる操作が必要なものをコンピュータ本体と独立してユーザの手元に配置するといった運用を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

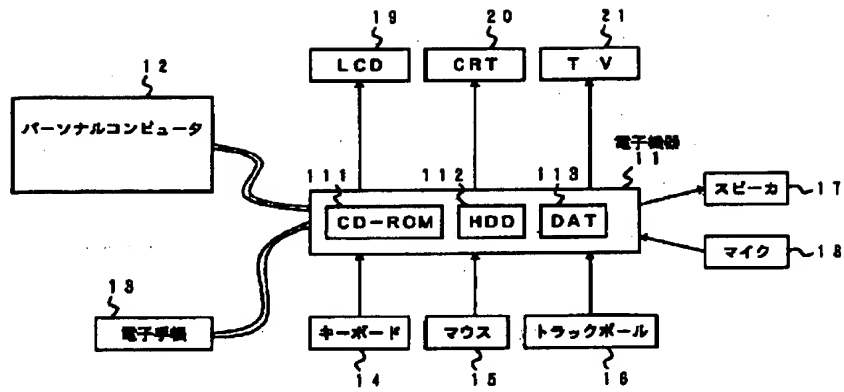
【図1】この発明の一実施例に係わる電子機器を用いたコンピュータシステムの構成を示すブロック図。

【図2】図1に示した電子機器の具体的構成の一例を示すブロック図。

【符号の説明】

11…電子機器、12…パーソナルコンピュータ、13…電子手帳、14…キーボード、15…マウス、16…トラックボール、17…スピーカ、18…マイク、19…LCD、20…CRT、22…デバイスコントロールブロック、23…I/O制御部、24…表示コントローラ、25…CD-ROMドライブ、26…ハードディスクドライブ。

【図1】



【図2】

